

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 768 935**

②① N° d'enregistrement national : **97 12179**

⑤① Int Cl<sup>6</sup> : A 63 B 29/00

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②② Date de dépôt : 26.09.97.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 02.04.99 Bulletin 99/13.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *ESCAPADE SARL SOCIETE A RES-  
PONSABILITE LIMITEE — FR.*

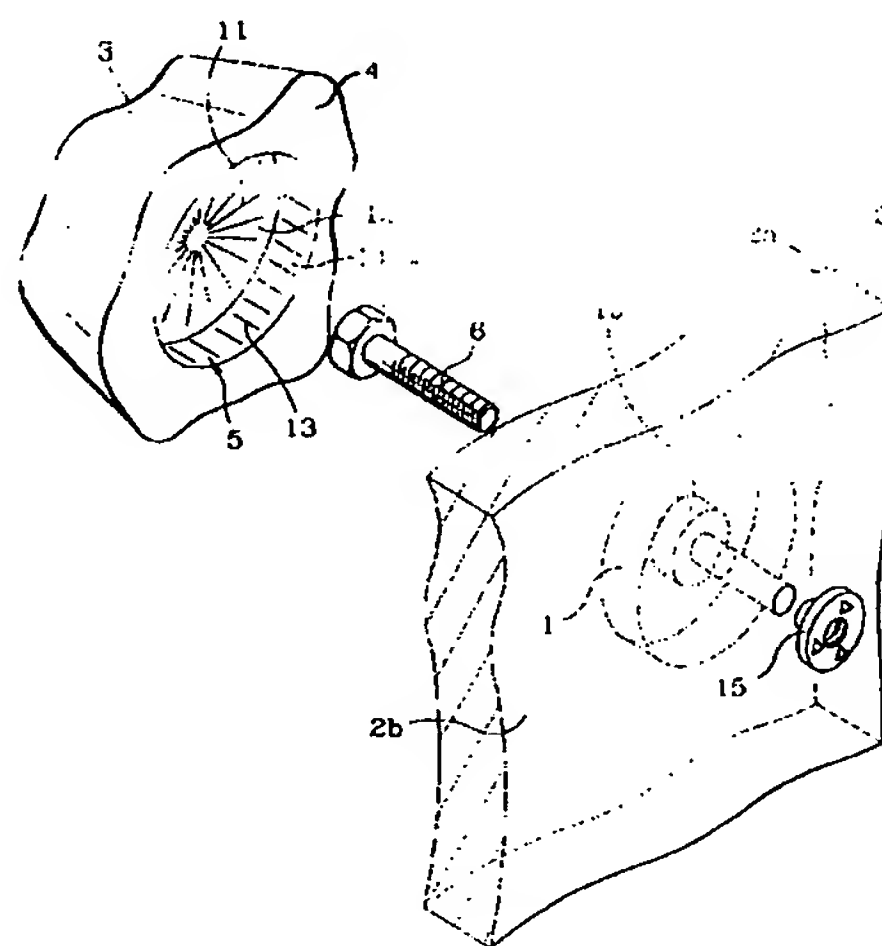
⑦② Inventeur(s) : **BERTRAND THIERRY.**

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : **CABINET BALLOT SCHMIT.**

⑤④ **SYSTEME DE FIXATION D'UNE PRISE AMOVIBLE POUR MURS D'ESCALADE ARTIFICIELS.**

⑤⑦ L'invention concerne un système de fixation d'une prise amovible pour murs d'escalade artificiels (2), comportant une embase (1) disposée en saillie sur le mur d'escalade artificiel (2), une prise (3) comportant une semelle d'appui (4) dans laquelle est réalisée un évidement (5) permettant d'encastrer l'embase (1), des moyens de fixation (6) pour fixer l'embase (1) sur le mur (2), des moyens de liaison (7) pour solidariser et assurer le blocage en rotation de la prise (3) sur l'embase (1).



**FR 2 768 935 - A1**



Système de fixation d'une prise amovible  
pour murs d'escalade artificiels

L'invention concerne un système de fixation d'une prise amovible pour murs d'escalade artificiels.

Les murs d'escalade sont généralement constitués d'un assemblage de panneaux modulables, tels que des dalles ou des dévers, qui sont agencés entre eux de manière à réaliser une paroi d'escalade artificielle en relief. Les murs de bâtiments, tels que des salles de sports, peuvent également constituer des parois d'escalade.

Un grimpeur évolue sur ce mur d'escalade en s'aidant de prises d'escalade qui permettent la préhension possible par les mains, ou l'appui par les pieds, du grimpeur. Il existe des prises d'escalade en creux ou en relief qui sont respectivement montées encastrées ou en saillie sur le mur. On connaît, par le document FR-A-2627988, un exemple de prises en creux comportant une collerette que des vis traversent pour venir se visser dans le mur et assurer la fixation définitive de la prise. Pour les prises en relief, la fixation est classiquement assurée par une vis ou un boulon qui traverse complètement la prise pour venir se loger dans un insert formant écrou présent dans le mur.

L'invention a pour but de proposer un nouveau système de fixation permettant de maintenir facilement les prises d'escalade amovibles de type en relief sur les murs d'escalade.

Avec ces objectifs en vue, l'invention a pour objet un système de fixation d'une prise amovible pour murs d'escalade artificiels caractérisé en ce qu'il comporte une embase disposée en saillie sur un mur d'escalade artificiel, une prise comportant une semelle d'appui dans laquelle est réalisée un évidement permettant d'encastrer l'embase, des moyens de fixation pour fixer l'embase sur

le mur et des moyens de liaison pour solidariser et assurer le blocage en rotation de la prise sur l'embase.

Pour la mise en place de la prise sur l'embase, on réalise l'évidement, de forme correspondante à celle de l'embase, dans la semelle d'appui de la prise, ce qui permet d'y encastrer l'embase préalablement fixée sur le mur. Dès que la prise est posée, on vient l'immobiliser, à la fois en rotation et contre l'arrachement, par l'intermédiaire d'un moyen de liaison, tel qu'une vis auto-foreuse, qui traverse la prise pour venir s'ancrer dans l'embase.

Préférentiellement, la prise est emmanchée avec un ajustement serrant sur l'embase, de telle manière qu'un pivotement de la prise par rapport à l'embase reste possible moyennant un couple minimal à appliquer sur la prise, avec l'embase et l'évidement correspondant de forme cylindrique.

Certaines prises d'escalade de forme particulière peuvent nécessiter un réglage angulaire, par rotation de la prise autour de l'axe longitudinal de l'embase, pour ajuster leurs différentes positions. Dans les systèmes de fixation antérieurs, il faut maintenir d'une main la prise pour en maintenir la position angulaire, tout en serrant, avec l'autre main, le moyen de fixation pour immobiliser la prise. L'ajustement serrant permet de conserver le réglage de la position angulaire de la prise sur l'embase et même de corriger cette position avant la fixation définitive de la prise, ceci sans manipulations complexes.

Selon une variante de réalisation, l'embase et l'évidement correspondant sont de forme polygonale.

Cette disposition permet d'assurer un blocage en rotation de la prise sur l'embase. De plus, comme certaines prises offrent une difficulté d'escalade selon la position angulaire par rapport au mur, il est possible de modifier cette position en faisant simplement pivoter

la prise d'un angle d'ouverture au moins égale à la longueur d'un coté du polygone pour ajuster la position angulaire dont on peut améliorer encore plus la finesse en augmentant le nombre de cotés du polygone. On évite ainsi la réalisation de ces formes complexes directement dans le mur d'escalade, ce qui peut être long et coûteux, en utilisant simplement une prise comportant un évidement et une embase de forme correspondante qui peuvent être réalisées en grande série et donc à moindre coût.

10 D'autres avantages et caractéristiques apparaîtront dans la description qui va être faite, à titre d'exemple, d'un système de fixation conforme à l'invention.

On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

15 - la figure 1 est une vue éclatée en perspective du système de fixation,

- La figure 2 est une vue latérale en coupe partielle du système de fixation monté,

20 - la figure 3 est une vue en perspective d'une variante de réalisation de l'embase, en particulier une embase de forme hexagonale,

- la figure 4 est une vue latérale en coupe partielle montrant une variante de réalisation de la fixation de l'embase sur le mur et de la prise sur l'embase.

25

Le système de fixation, montré figure 1, comporte l'embase 1 cylindrique pouvant être fixée sur le mur d'escalade 2 et la prise d'escalade 3 du type en relief.

30 Généralement obtenue par moulage, de manière connue de l'homme du métier, la prise 3 est réalisée à partir d'un matériau à base de ciment ou de résine synthétique. Ce mode d'obtention permet d'obtenir une grande variété de formes pour la fabrication des prises de type en relief.

35 La prise 3 est destinée à être plaquée sensiblement perpendiculairement contre la face externe 2a du mur

d'escalade 2 et comporte une semelle d'appui 4 dans laquelle est réalisé l'évidement 5 permettant d'y encastrer l'embase 1.

5 Cette embase 1 est réalisée dans un matériau rigide, tel que du bois ou du plastique. Comme on le comprendra mieux par la suite, le matériau de l'embase 1 doit faciliter l'ancrage d'un moyen de liaison 8, tel qu'une vis 8 auto-foreuse, mais ne doit pas se fendre lors de la pénétration de cette vis 8.

10 A titre d'exemple, l'embase 1 est de préférence réalisée en bois aggloméré, peu coûteux et facilement usinable, et se présente sous la forme d'une rondelle de 50 mm de diamètre et de 20 mm d'épaisseur, percée d'un orifice central.

15 Comme le montre la figure 3, l'embase 1 peut avoir une forme différente, par exemple une forme hexagonale, pouvant être utilisée pour des prises 3 dont des sculptures extérieures (non représentée) peuvent présenter différentes difficultés d'escalade suivant la position angulaire de la prise 1.

20 La fixation de l'embase 1 sur le mur 2 est obtenue, de manière connue en soi, par l'intermédiaire d'au moins un boulon 6 ou une vis (non représentée), par exemple un boulon 6 de 10 mm de diamètre, venant se visser dans un insert 15 formant écrou placé sur une face interne 2b du mur 2. La tête 7 du boulon 6 est préférentiellement logée dans un lamage 10 réalisé dans une face supérieure 1a de l'embase 1. Un logement supplémentaire pourrait être également réalisé dans le fond 12 de l'évidement 5 de la prise 3 pour loger la tête 7 du boulon 6. Les moyens de fixation 6 de l'embase 1 sont de dimensions suffisantes pour résister aux efforts de cisaillement exercés dans le plan de joint entre l'embase 1 et le mur 2.

30 Comme le montre la figure 4, la fixation de l'embase 1 sur le mur d'escalade 2 est obtenue par l'intermédiaire de deux vis 6 à bois à tête fraisée. Les

deux vis 6 permettent de supprimer la rotation, autour de l'axe A, de l'embase 1 par rapport au mur 2.

Comme les prises 3 ne sont pas traversées au même endroit par les moyens de liaison 8 et sont amovibles, de multiples perforations, réalisées en utilisant des vis à bois pour fixer la prise 3 sur l'embase 1, pourraient détériorer l'embase 1. Dans ce cas, on pourra utiliser une vis 8 venant se visser dans un écrou 16 logé dans l'embase 1, comme montré figure 4.

10 Comme l'embase 1 est réalisée en bois ou en plastique, on peut placer une douille cylindrique (non représentée), réalisée par exemple en acier, dans l'orifice de passage du boulon 6 pour empêcher un matage de l'orifice par le boulon 6 et éviter ainsi l'apparition  
15 d'un jeu éventuel qui serait nuisible pour la stabilité de la prise 3 sur le mur 2.

L'emmanchement de la prise 3 sur l'embase 1 est réalisé avec un ajustement serrant permettant un pivotement possible de la prise par rapport à l'axe longitudinal A de l'embase 1, moyennant un couple minimal à appliquer sur la prise 3. De cette manière, comme déjà  
20 indiqué précédemment, on peut conserver et corriger le réglage de la position angulaire de la prise 3 avant la fixation définitive. De plus, on réalise un chanfrein sur  
25 un bord de l'embase 1 pour faciliter la pose de la prise.

Comme le montre la figure 2, la fixation de la prise 3 s'obtient par au moins une vis 8 à tête 9 fraisée qui doit traverser la prise 3 de manière à venir s'ancrer dans l'embase 1, pour que la liaison de la prise 3 sur  
30 l'embase 1 offre une résistance mécanique suffisante pour résister principalement aux efforts d'arrachement exercés sur la prise 3 par le grimpeur.

De plus, comme l'axe de la vis 8 est décalé radialement, de direction sensiblement parallèle ou  
35 orthogonale à l'axe longitudinal A de l'embase 1, cette vis 8 bloque également toute rotation de la prise 3



autour de l'embase 1.

Pour remplacer la prise 3 par une autre, il suffit de retirer la vis 8 et de tirer la prise 3 pour l'enlever de l'embase 1 qui reste à demeure sur le mur 2  
5 d'escalade.

Il peut être prévu, en complément du blocage en rotation opéré par la vis 8, des stries 11, 13 qui sont réalisés respectivement sur le fond 12 et la paroi 14 de l'évidement 5. Ces stries 11, 13 peuvent pénétrer  
10 superficiellement dans l'embase 1 lorsqu'on emmanche la prise 3 sur l'embase 1. On peut également réaliser des picots (non représentés) pour assurer le blocage en rotation de la prise 3.

Comme la tête 9 de la vis 8 s'encastre dans la prise 3, on obtient un système de fixation plus discret  
15 que les systèmes de fixation classiques, ce qui permet de ne pas gêner le grimpeur lors de son évolution. Il est possible également de prévoir un marquage sur la prise 3 pour jalonner une voie d'escalade, de manière à signaler  
20 les difficultés propres des prises 3, simplement en plaçant un indicateur (non représenté), tel que de la peinture, sur la tête 9 de la vis 8.

Un mur de bâtiment peut constituer un mur d'escalade artificiel. Ce mur peut être enduit d'un  
25 revêtement de protection, tel que du crépi, qui présente une rugosité ne permettant pas le contact direct de la semelle 4 de la prise 3 d'escalade contre le mur, sous peine de détérioration de la prise qui est réalisée dans un matériau fragile. Pour éviter ce contact, on peut  
30 ménager un espace suffisant entre la semelle 4 de la prise 3 et le mur 2, par exemple, en utilisant une embase d'épaisseur supérieure à la profondeur de l'évidement 4. L'embase 1 pourra être fixée contre le mur, comme indiqué précédemment, car le matériau de l'embase 1 permet  
35 d'absorber plus facilement les déformations engendrées par le revêtement du mur.

L'invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit ci-dessus uniquement à titre d'exemple. En particulier :

- 5       - On peut également utiliser, en remplacement d'une fixation par boulonnage de l'embase 1 sur le mur 2, des vis à tête fraisée qui peuvent s'ancrer dans des chevilles à expansion (non représentée), pour adapter la fixation de l'embase 1 au type de matériau utilisé pour la fabrication du mur d'escalade 2,
- 10       - L'embase 1 peut comporter des griffes (non représentées) pouvant s'agripper dans le mur 2 d'escalade, lors du serrage des moyens de fixation 6, pour assurer le blocage en rotation de l'embase 1 par rapport au mur 2.



## REVENDICATIONS

1. Système de fixation d'une prise amovible pour murs d'escalade artificiels caractérisé en ce qu'il comporte une embase (1) disposée en saillie sur un mur d'escalade (2), une prise (3) comportant une semelle d'appui (4) dans laquelle est réalisée un évidement (5) permettant d'encastrer l'embase (1), des moyens de fixation (6) pour fixer l'embase (1) sur le mur (2), des moyens de liaison (8) pour solidariser et assurer le blocage en rotation de la prise (3) sur l'embase (1).

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'embase (1) et l'évidement (5) correspondant sont de forme cylindrique.

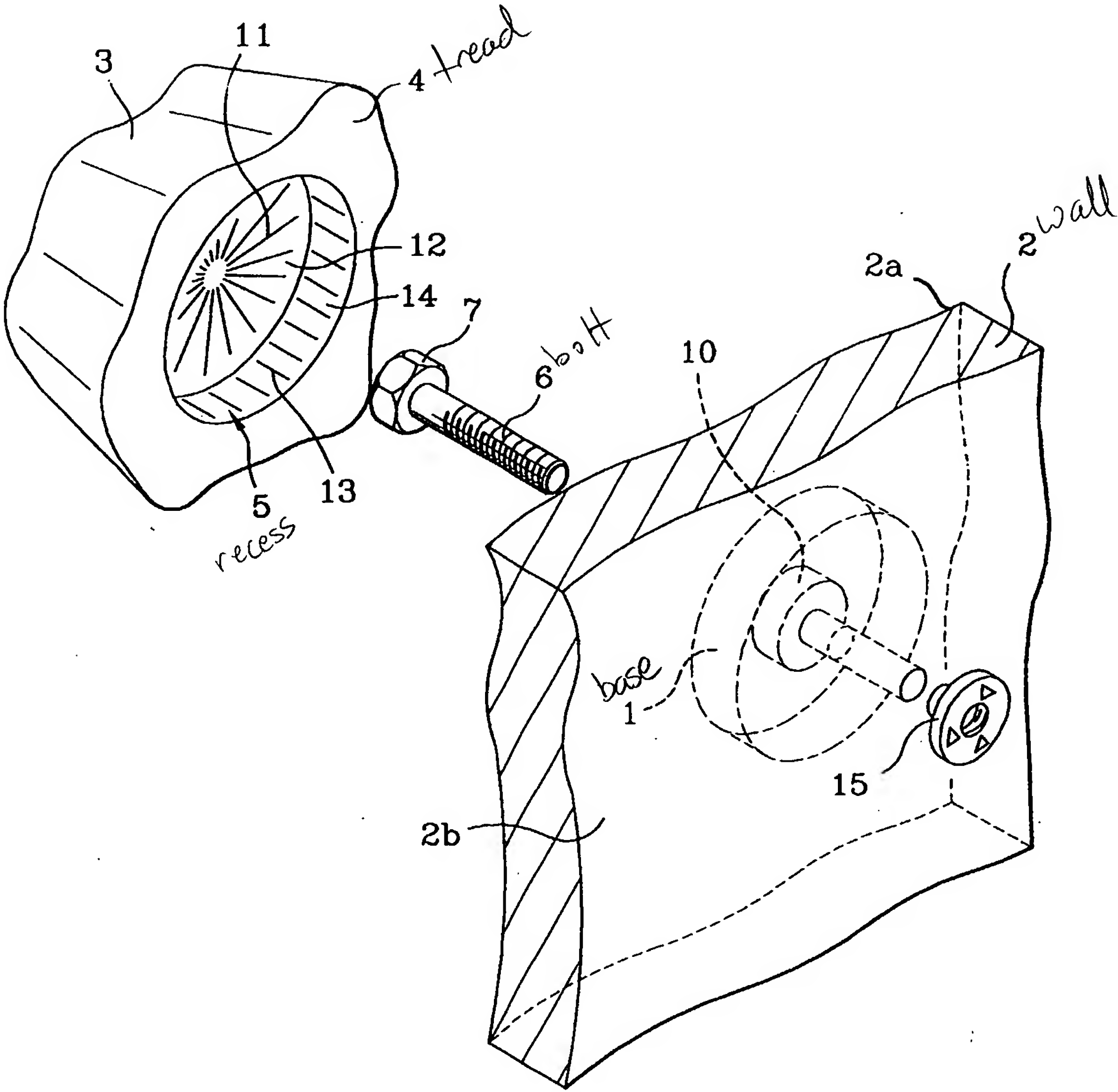
3. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'embase (1) et l'évidement (5) correspondant sont de forme polygonale.

4. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que la prise (3) est emmanchée avec un ajustement serrant sur l'embase (1).

5. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de liaison (8) de la prise (3) sur l'embase (1) comportent au moins une vis (8) dont la tête (9) est encastrée dans la prise (3).

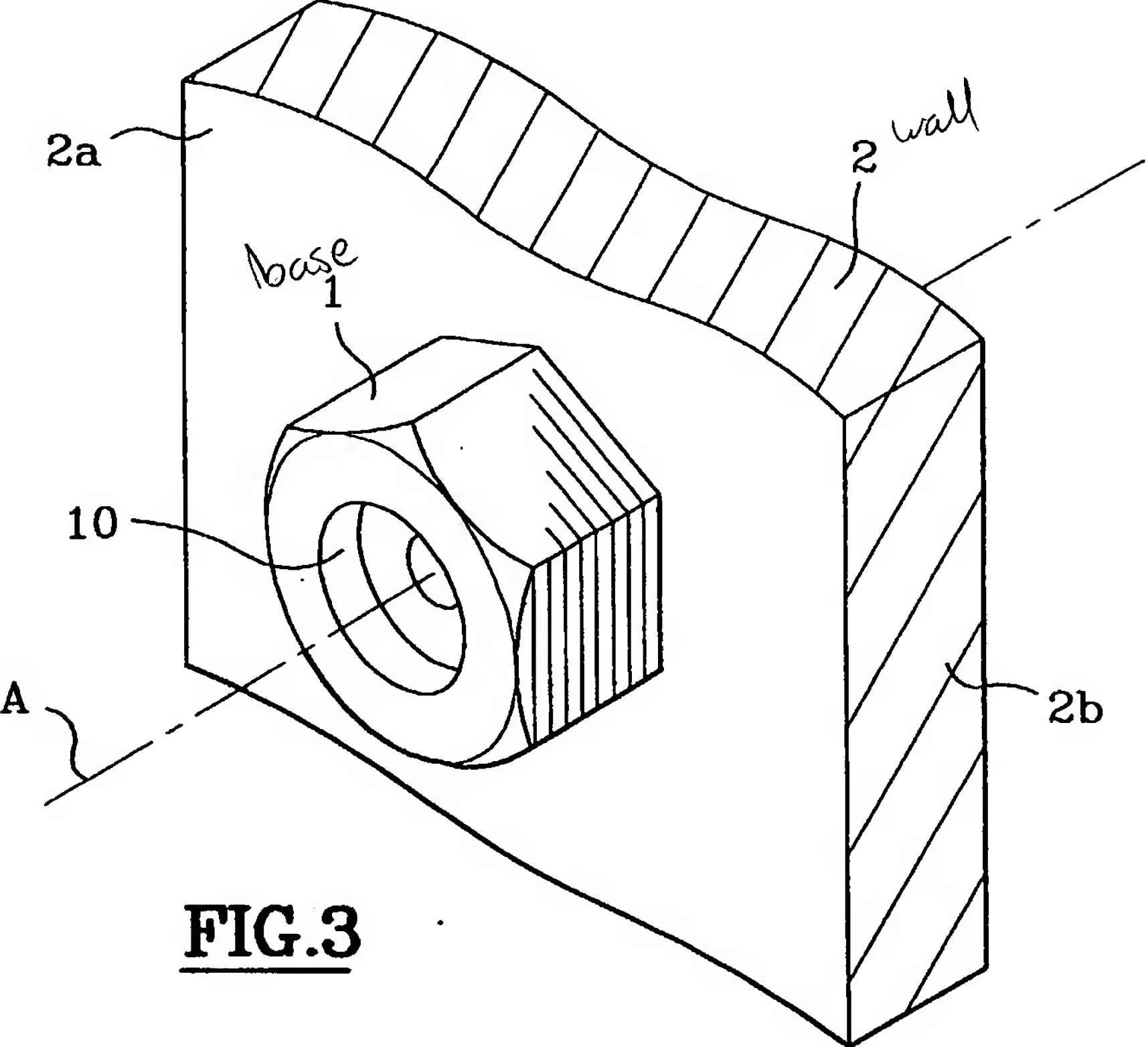
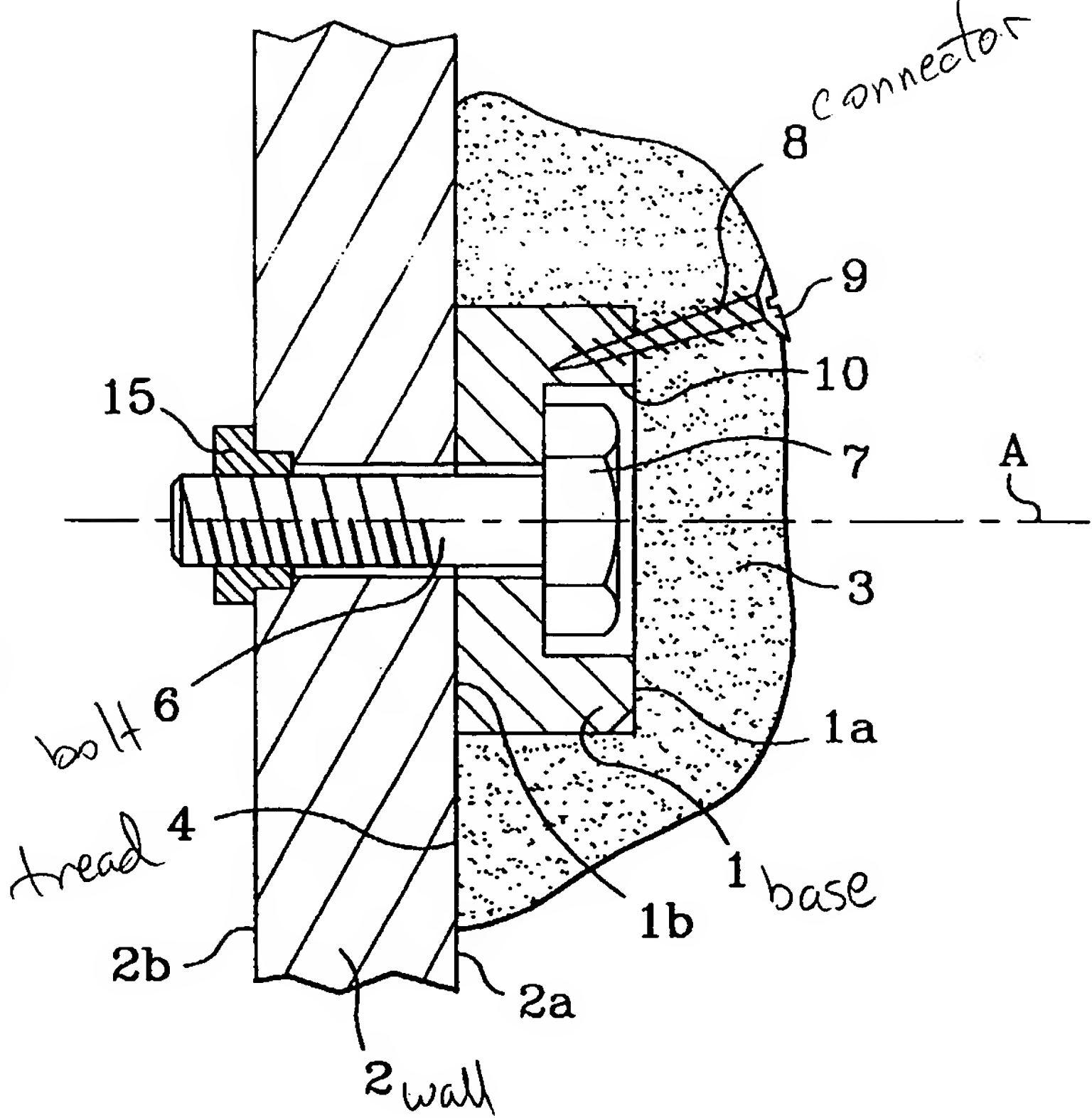
6. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de fixation (6) de l'embase (1) sur le panneau (2) sont constitués d'une vis (6) ou d'un boulon (6) dont la tête (7) est logée à l'intérieur d'un lamage (10) réalisé dans l'embase (1).

7. Système selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'embase (1) est réalisée dans un matériau rigide apte à être perforé par la vis (8).
- 5            8. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que la prise (3) comporte des stries (11) réalisées sur un fond (12) ou sur la paroi (14) de l'évidement (5).
- 10           9. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'embase (1) est conformée pour aménager un espace entre la prise (3) et le mur (2).
- 15           10. Système selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de fixation (6) se logent dans un insert (15) formant écrou disposé dans le mur (2).

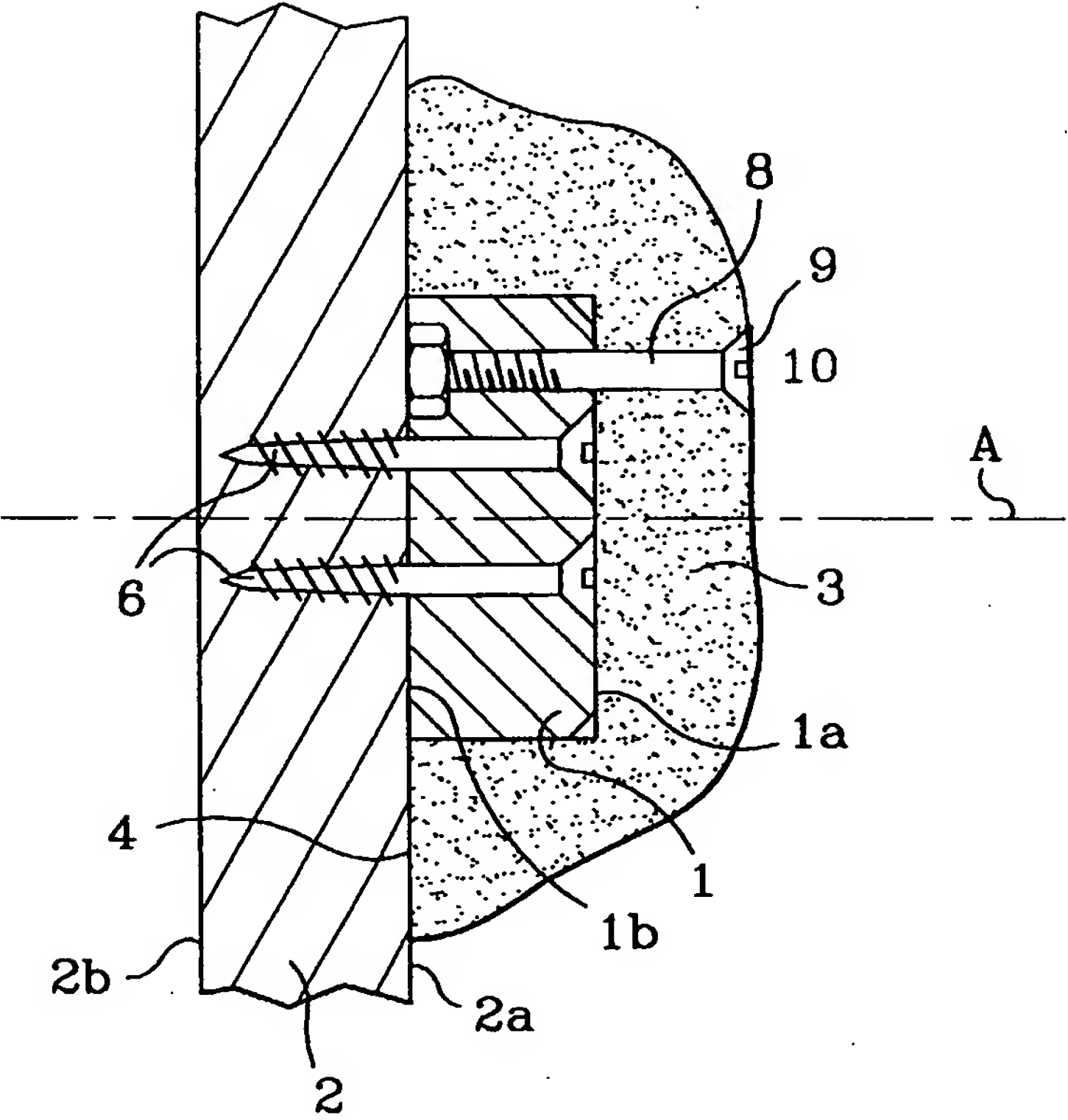


**FIG.1**

**FIG.2**



**FIG.3**



**FIG.4**

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 550525  
FR 9712179

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE 296 11 550 U (BRINGMANN ARMIN) 22 août 1996 * revendications 1-3; figure 3 *	1-3,5,7
Y	US 4 981 276 A (AGOR ALEXANDER ET AL) 1 janvier 1991 * colonne 1, ligne 58 - colonne 2, ligne 45; figures 1-4 *	1-3,5,7
A	FR 2 570 610 A (SAVIGNY FRANCOIS) 28 mars 1986 * le document en entier *	1,3,5,6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A63B F16B A47G A47K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
12 juin 1998		Calamida, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		



DERWENT-ACC-NO: 1999-232077

DERWENT-WEEK: 199920

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Detachable fixing for artificial climbing walls

INVENTOR: BERTRAND, T

PATENT-ASSIGNEE: ESCAPADE SARL[ESCAN]

PRIORITY-DATA: 1997FR-0012179 (September 26, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
FR 2768935 A1	April 2, 1999	N/A
013 A63B 029/00		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
FR 2768935A1	N/A	1997FR-0012179
September 26, 1997		

INT-CL (IPC): A63B029/00

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2768935A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The fixing has a base (1) extending from a climbing wall (2) and a tread (4) with a recess (5) to allow insertion of the base. Fixing bolts 96) retain the base on the wall (2) and connectors (8) fix the tread against rotation.

USE - For simulated rock climbing

ADVANTAGE - Allows simple fixing of tread on wall

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Drawing shows sketch view of tread mounting

Tread 4

Recess 5

Fixing bolt 6

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: DETACH FIX ARTIFICIAL CLIMB WALL

DERWENT-CLASS: P36

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-171933